

実現されていない意図的行為の推測

Understanding an Intended Action on an Object Without Seeing a Model

安田哲也[†], 小林春美[†]
Tetsuya Yasuda, Harumi Kobayashi

[†]東京電機大学大学院先端科学技術研究科
Tokyo Denki University Graduate School of Advanced Science and Technology

Abstract

Knowing others' intentions is important for young children's word learning. In this study, we investigated whether young children could perform appropriate actions when an experimenter showed them incomplete actions to attain some goals or when she gestured target actions. The results were that 4-year-old children correctly interpreted the incomplete actions and successfully performed appropriate actions, but 2-year-old children performed well only when they saw gestures of target actions. The result partly supported Emergentist Coalition Model (Hollich, Hirsh-Pasek, & Golinkoff, 2000).

Keywords — Referential Intention, Gesture

1. 目的

幼児は他者が発することばに他者の意図を見出すことで言語を獲得する、とトマセロは提唱している(Tomasello, 1999). 言語獲得が不十分な段階では、他者の行為から意図を推測しなくては言語の意味を獲得することは難しい。よって、意図推測能力を調べることは、言語獲得を説明する上で重要である。

Meltzoff (1995) は、実験者が行為に失敗するまでの過程を見せ、幼児の他者意図推測の能力について調べた。実験では、実験者は独立した2つの離れた事物を用いて、その事物に対し達成した動作を行おうとするが最終段階で失敗してしまうという場面を幼児に見せた。例えば、ネックレスをハンガーにかけようとしハンガーに近づけようとするが、ネックレスはハンガーにかからないという場面であった。18ヵ月児でも他者の行為の失敗を見ただけで、他者が本当は何をしようとしていたのか理解し、幼児は失敗せずに行為を達成できた。この実験では、行為過程を見せているため、幼児は知覚的手がかりによって、意図を推測したと考えられる。

しかし、子どもに与える知覚の手がかりなどの情報が少ない場合、意図を推測することが困難であると予想される。また、幼児は知覚の手がかりが少ない状態でも、ヒトの表情などの社会的手がかりによって、意図を推測することができる(Tomasello & Barton, 1994). では、手の動きがなく、最終段階の操作をしようとして達成できない状態を示す場面(ポーチを開けようとして、ファスナーのスライダーを掴んでいる状態)で困った表情をすることで、幼児は社会的手がかりを用い、大人の意図を推測し実現することが可能なのであろうか。

ポーチを開けようとする動作は、ポーチが持つ機能的行為(機能を実現するために必要な行為可能性: ポーチでは、ファスナーを開ける、の1種類)が1つであるために偶然開けてしまう可能性も高い。しかし、機能的行為が2つ以上の事物(ゴマすり器では、蓋を開ける、グライNDERを回す、の2種類)では、意図された動作を理解していなくても偶発的に実現してしまう可能性は低い。

本実験では、偶発的に意図された動作が実現されることを避けるため、機能的行為の数を変え実験を行った。機能的行為が1つの事物と2つ以上持つ事物を用いて、幼児が実現されていない他者の行為から意図推測を行う能力について調べた。

2. 方法

参加児 2歳児24人(平均: 27.5ヵ月)、4歳児29人(平均: 53.7ヵ月)であった。

準備 実験は保育園内の一角を利用して行った。ビデオカメラ1台を幼児の顔が映る位置にセットし、実験の様子を撮影した。機能的行為が1つの事物は、カラーペン、ポーチ、くるみ割器、フィルムケース、めがねを用いた。機能的行為が2つ以上の事物は、水差し、ピルケース、ゴマすり器、

ドロップ液入れ、ふたつきの携帯時計を用いた。
手順 実験条件は年齢条件（2歳児・4歳児）、機能条件（機能的行為が1個・2個以上）とした。参加児を実験者と対面に座らせ、テーブルの上に1つの事物を置いた。実験者は事物に対して適切に動作を行うが、その動作がうまくいかないという場面を参加児に見せた。例えば、カラーペンでは、実験者はペンのキャップを触り「んっんっ、んっんっ」「あれー?!」という発話と困った表情をし(図1)、キャップがあげられない場面を見せた。その後、参加児に事物を手渡した。参加児が適切な動作を行った場合は次の事物に移り、行えない場合には事物から1.5cmほど離れた位置でジェスチャーをし(図2)、再び事物を参加児に手渡した。
分析 動作確認は録画データを用いた。参加児が最初に適切な動作を行った場合を1とし、それ以外の場合を0とした得点化を行った(最大5得点)。

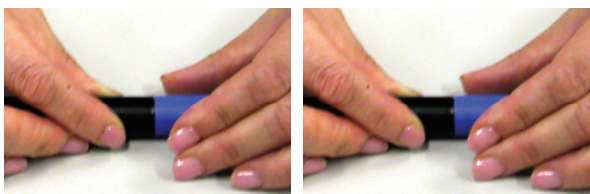


図1: 社会的手がかり(事物に触れる+困った表情)

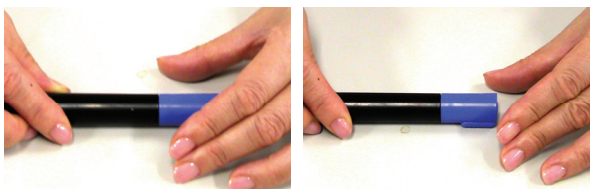


図2: 複合的手がかり(ジェスチャー+困った表情)

3. 結果・考察

独立変数は年齢条件（2歳児・4歳児）、機能条件（機能的行為が1つ・2つ以上）とし、従属変数は、総試行における上記の得点とし、2要因分散分析を行った(図3)。その結果、年齢条件の主効果が有意であった ($F(1,52)=15.299, p<.01$)。4歳児 (mean=3.54) は、2歳児 (mean= 1.92) より実験者が提示する実現されていない動作を予測し、実現することができた。4歳児では相手の意図を理解し、相手が実現するはずの適切な行動を行ったことが示された。機能条件の主効果は有意ではなかった($F(1,52)= 0.503, p=.48, n.s.$)。機能的行為が1つの事物 (mean= 2.58) と2つ以上の事物 (mean= 2.87) について参加児は、ほぼ同様に動作を実現したといえる。機能的行為の数が結果に影響を及

ぼさなかったため、幼児が偶発的に適切な動作を行った可能性は極めて低い。また、試行錯誤によって事物の動作を実現しようとする参加児はいなかった。

2歳児において、機能的行為が1つの事物に対してジェスチャーを行った場合、およそ81%の幼児が意図を推測し、動作を推測することができた。2歳児は意図推測を行う際に、表情などの社会的手がかりだけを用いて意図推測をすることは困難だが、ジェスチャーという動きがあり知覚的に目立つ手がかりを用いることで、意図推測できたと考えることができる。Hollich, Hirsh-Pasek, & Golinkoff (2000)が提唱した創発連立モデル (Emergentist Coalition Model)では、知覚の手がかりから社会的手がかりにシフトすることを示唆しているが、ジェスチャーは社会的手がかりに気づきやすい知覚的特性を持つため、このシフトを引き起こすための要因になるかもしれない。

今後、より精緻に知覚の手がかりと社会的手がかりを操作し実験していくことで意図推測がどのように行われているか調べることが重要である。

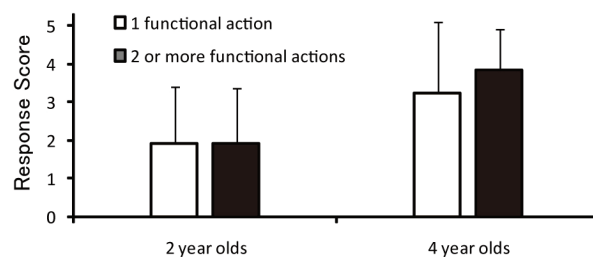


図3: 最初に適切な動作を行った参加児の反応

謝辞

本研究は科研費（20500241）の助成を受けたものである。

主要参考文献

- [1] Meltzoff, A. N., (1995) "Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children", *Developmental Psychology*, 31, 838-850.
- [2] Tomasello, M. & Barton, M., (1994) "Learning words in non-ostensive contexts", *Cognitive Development*, 10, 201-224.
- [3] Hollich, G. J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M.. (2000) "Breaking the language barrier: An emergentist coalition model for the origins of word learning", *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 65(3, Serial No. 262).